

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-253283

(43)Date of publication of application : 18.09.2001

(51)Int.Cl.

B60N 2/46

A47C 7/54

A47C 16/02

B64D 11/06

(21)Application number : 2000-068050

(71)Applicant : KOITO IND LTD

(22)Date of filing : 13.03.2000

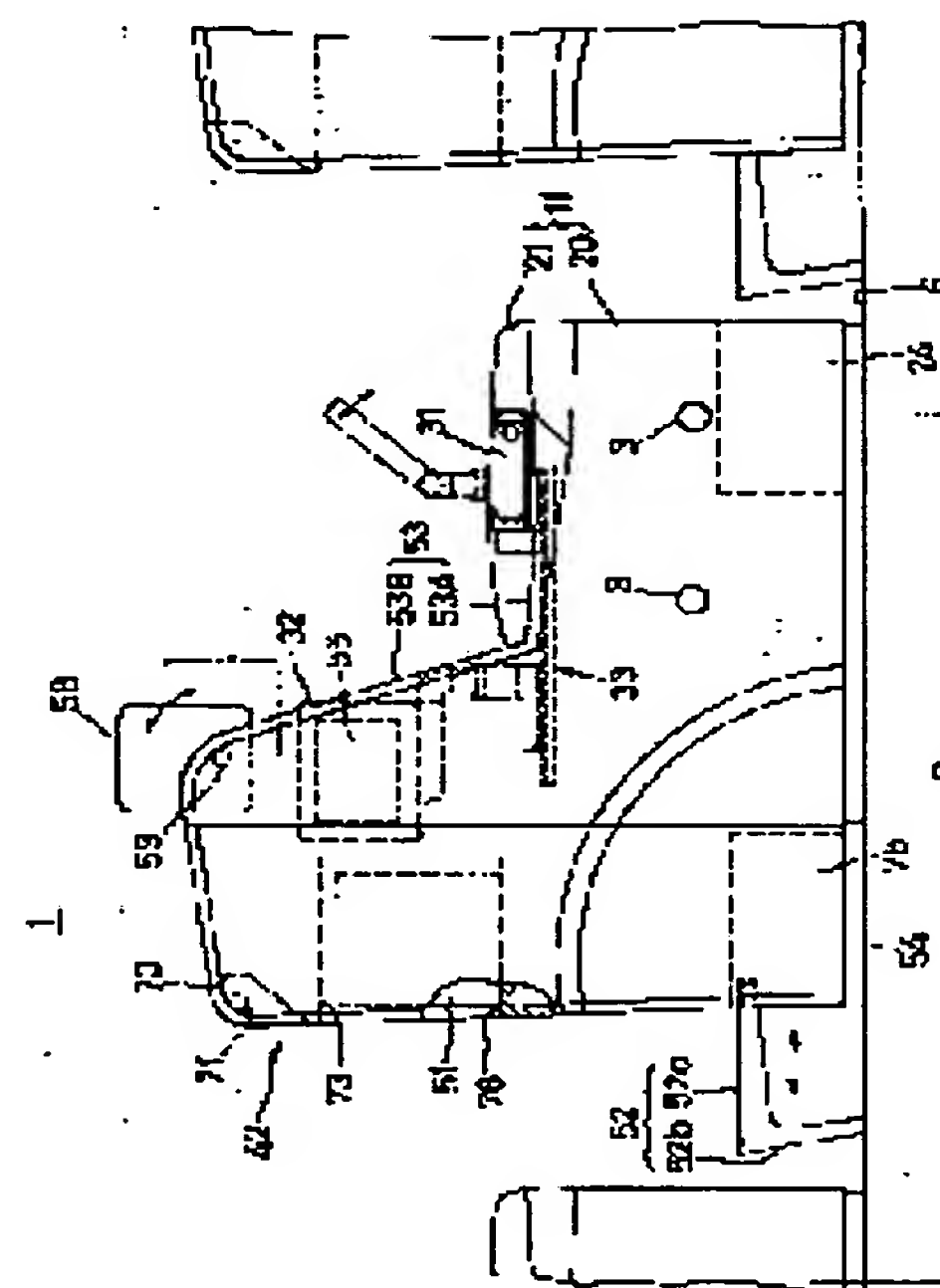
(72)Inventor : KITAMOTO MITSUO
ASAMI BUNGO

(54) SEAT DEVICE FOR AIRCRAFT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an aircraft seat device allowing a passenger of an aisle side seat to come in and go out easily.

SOLUTION: A double seat arrangement is configured so that a plurality of seats having tilting seat backs are laid in the crosswise arrangement, and a console 42 protruding to the back of the seats is provided on the back of a center arm rest 11 equipped with wings installed between adjoining seats. The console 42 is equipped with a step 52 in such a way as emerging and retracting.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3601776

[Date of registration] 01.10.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-253283

(P2001-253283A)

(43)公開日 平成13年9月18日(2001.9.18)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 0 N 2/46

B 6 0 N 2/46

3 B 0 8 7

A 4 7 C 7/54

A 4 7 C 7/54

Z

16/02

16/02

B 6 4 D 11/06

B 6 4 D 11/06

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2000-68050(P2000-68050)

(22)出願日 平成12年3月13日(2000.3.13)

(71)出願人 390010054

小糸工業株式会社

神奈川県横浜市戸塚区前田町100番地

(72)発明者 北本 満雄

神奈川県横浜市戸塚区前田町100番地 小

糸工業株式会社内

(72)発明者 浅見 文吾

神奈川県横浜市戸塚区前田町100番地 小

糸工業株式会社内

(74)代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

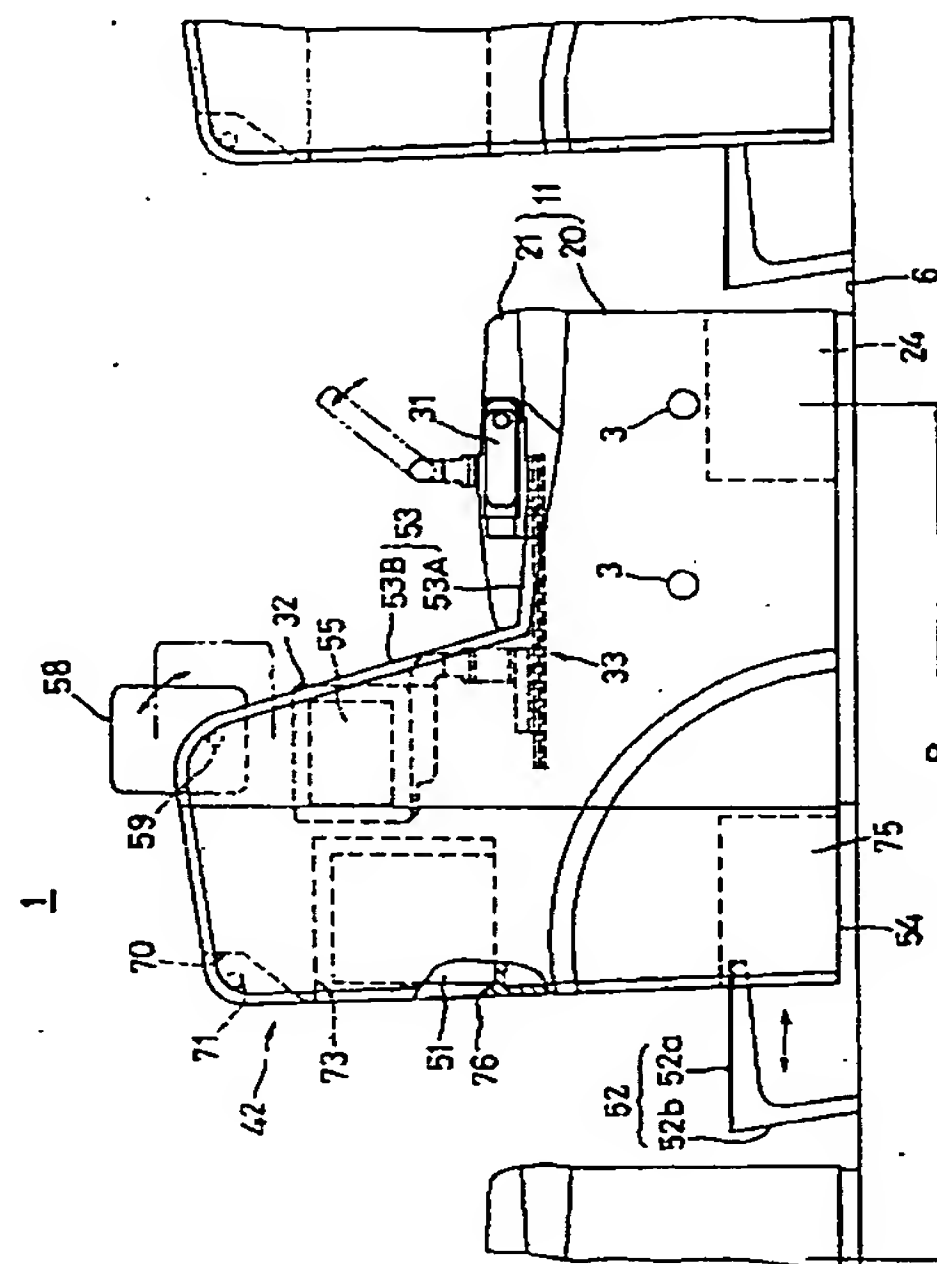
Fターム(参考) 3B087 DC01

(54)【発明の名称】 航空機用座席装置

(57)【要約】

【課題】 通路側シートの乗客が容易に出入りできるようにする。

【解決手段】 傾倒自在なシートバックを有する複数のシートを横方向に並設した複座式シートにおいて、互いに隣り合うシート間に設けられた袖付きのセンターアームレスト11の後部にシート後方に突出するコンソール42を設ける。このコンソール42にステップ52を出没自在に配設する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 傾倒自在なシートバックを有し横方向に並設された2つのシートを備え、これら両シートの間に袖付のアームレストを設けた航空機用座席装置において、前記アームレストの後方に突出するコンソールを設けるとともに、このコンソールまたは前記アームレストにステップを出没自在に配設したことを特徴とする航空機用座席装置。

【請求項2】 傾倒自在なシートバックを有する複数のシートを横方向に並設した複座式シートと、この複座式シートの互いに隣り合うシート間に設けられた袖付きのセンターアームレストとを備え、前記隣り合う2つのシート間に位置し前記センターアームレストの後方に突出するコンソールを設けるとともに、このコンソールまたは前記センターアームレストにステップを出没自在に配設したことを特徴とする航空機用座席装置。

【請求項3】 請求項2記載の航空機用座席装置において、ステップをコンソールまたはセンターアームレストから自動的に出没させるステップ用駆動装置を備えたことを特徴とする航空機用座席装置。

【請求項4】 請求項2または3記載の航空機用座席装置において、コンソールの上面後端部付近に把手を設けたことを特徴とする航空機用座席装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、航空機の客室に設置される座席装置に関し、特に横方向に隣り合うシート間に袖付きのセンターアームレストを備えた航空機用座席装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から航空機のビジネスクラスやファーストクラスの客室内に設置される座席装置（以下、シートともいう）においては、アームレストを袖付きとし、この袖部内にテーブル、イヤホン、TVモニター等を引出し自在に収納している。この場合、2つのシートを横方向に並設して構成した二人掛用の複座式シートにおいては、通常外側のアームレスト（サイドアームレスト）の袖部内にテーブルを引出し自在に収納し、内側のアームレスト（センターアームレスト）の袖部をサイドアームレストの袖部よりも幅広に形成してその内部にTVモニターを引き出し自在に収納している。そして、サイドアームレストまたはセンターアームレストに、シートバックやレッグレストの駆動装置を動作させたり、TVモニター、リーディングライト等を操作したり、TVモニターのチャンネルを切り替えたりするための各種コントロールスイッチを備えたコントロールパネルを設けている。

【0003】また、最近ではビジネスクラスのシートに

においても、ファーストクラスのシートと同様に快適性を高めるために、前後のシートの間隔（シートピッチ）を広くとることにより、シートバック（背もたれ）を後方に大きく傾倒させることによりベッドとしても使用することができるようにしたリクライニング式のシートを採用する傾向にある。

【0004】このようなビジネスクラスのシートにおいては、シートバックを通常の略直立した状態から後方へ大きく傾倒させると、足を前方に長く伸ばすことができベッドとして使用することができる利点がある。一方、欠点としては、通常状態からリクライニング状態またはベッド状態に切り替えると、TVモニタを袖部から出し入れしづらくなったり、コントロールパネルの操作ボタンが何処にあるか判別し難く、操作性が低下するという問題があった。また、シートピッチが広くなると、乗客が前席シートのシートバックの背面側に設けている収納ポケットから雑誌などの備品や身の回り品を出し入れするとき、手が収納ポケットに届かず、そのため身体を前方に大きく傾ける必要があり、収納ポケットの使い勝手がよくないという問題もあった。

【0005】そこで、このような問題を解決するために、本出願人は、傾倒自在なシートバックを有する複数のリクライニング式シートを横方向に並設した複座式シートにおいて、互いに隣り合うシート間に袖付きのセンターアームレストを設けるとともに、このセンターアームレストの後端側上面に隣り合う2つのシートバック間に位置し後端がシートの後方に突出するコンソールを設け、このコンソール内にTVモニタを前方に引出し自在に組込んだ航空機用座席装置を既に提案した（特願平11-241092号）。このようなコンソールを備えたシートにおいては、リクライニング姿勢においてもコンソールからのTVモニタの出し入れが容易で、センターアームレストの袖部幅を小さくすることができ、またコンソールに形態電話機、コントロールパネル、各種操作ボタン、電源（コンセント）、イヤホンの差込口、リーディングライト（読書灯）、マガジンポケット等を設けたり、セカンドバック等の身の回り品を収納するための収納部を設けることができる利点がある。このようなコンソールは、シートピッチおよびリクライニング角度の拡大に伴い大型化しシート後方への突出寸法が大きくなる傾向にある。

【0006】上記したように、ビジネスクラスのシートは、シートピッチを広くすることにより、シートバックを後方に大きく傾倒させることができるようにしたリクライニング式のシートが急速に普及し一般化しつつある。また、隣り合うシート間のセンターアームレストにコンソールを設けた新しいタイプのシートが注目を集めており、今後のビジネスクラスさらにはファーストクラスのシートの主流をなすものと予想される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のコンソールを備えた航空機用座席装置においては、コンソールの後半部がシートの後方に突出し前席シートと後席シートとの間隔を狭めているため、後席の窓側シートに座っている乗客が出入りするとき、通路側シートの乗客がリクライニング状態またはベッド状態で体を伸ばしていると、その脚を跨ぐか、または乗客に体を起こして脚を縮めてもらわないと出入りすることができないという問題があった。特に、通路側シートの乗客が身体が大きな男性で、窓側シートの乗客が子供や女性の場合は、通路側シートの乗客の脚を跨ぐことができず、出入りする際に不便である。

【0008】本発明は上記した従来の問題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、通路側シートの乗客が容易に出入りすることができるようにした航空機用座席装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために第1の発明は、傾倒自在なシートバックを有し横方向に並設された2つのシートを備え、これら両シート間に袖付のアームレストを設けた航空機用座席装置において、前記アームレストの後方に突出するコンソールを設けるとともに、このコンソールまたは前記アームレストにステップを出没自在に配設したものである。

【0010】第2の発明は、傾倒自在なシートバックを有する複数のシートを横方向に並設した複座式シートと、この複座式シートの互いに隣り合うシート間に設けられた袖付きのセンターアームレストとを備え、前記隣り合う2つのシート間に位置し前記センターアームレストの後方に突出するコンソールを設けるとともに、このコンソールまたは前記センターアームレストにステップを出没自在に配設したものである。

【0011】第3の発明は、上記第2の発明において、ステップをコンソールまたはセンターアームレストから自動的に出没させるステップ用駆動装置を備えたものである。

【0012】第4の発明は、上記第2または第3の発明において、コンソールの上面後端部付近に把手を設けたものである。

【0013】本発明において、窓側シートの乗客がシートから出入りするとき、ステップをコンソールまたはアームレストから突出させてその上に乗ると、通路側シートの乗客の脚を容易に跨ぐことができる。ステップ用駆動装置はステップを自動的に出没させる。窓側シートの乗客が出入りするとき、把手を把持していると、機体が揺れても倒れたりするおそれがない。コンソールは、座席周辺設備、マガジン、身の回り品等の収納部を提供する。座席周辺設備としては、TVモニタ等の表示装置、ビデオデッキ、電話、コントロールパネル、各種操作ボタン、電源（コンセント）、イヤホーンの差込口、テー

ブル、リーディングライト（読書灯）などが考えられる。本発明において、シートを横方向に並設する例としては、千鳥状に配列される例も含まれる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。図1は本発明に係る航空機用座席装置の第1の実施の形態を示す斜め前方から見た外観斜視図、図2は同座席装置の斜め後方から見た外観斜視図、図3はセンターアームレストの図1のIII-III線矢視図、図4は同センターアームレストの正面図、図5は同センターアームレストの平面図、図6は同センターアームレストの背面図、図7はTVモニタとスライド装置の側面図、図8は同TVモニタとスライド装置の正面図である。本実施の形態においては、航空機のビジネスクラスの客室用に開発された二人掛け用のリクライニング式シートに適用した例を示す。

【0015】これらの図において、航空機のビジネスクラスの客室には、機体壁に沿って複数の座席装置1が前後方向に所定のシートピッチP（例えば、1270mm）をもって配設されている。また、この座席装置1は、窓側と通路側の2つのシート2、2が前後2本のパイプ3、3（図3）によって横方向に連設されることにより二人掛け用の複座式シートを構成している。2本のパイプ3は前脚4および後脚5（図2）によって支持され、これらの前脚4と後脚5が客室の床面6に敷設したシートトラック7に適宜な取付金具を介して着脱可能に固定されている。前記各シート2は、それぞれリクライニング式のシートを構成している。この場合、図1においては2つのシート2のシートバック14がともに略垂直に近い状態に起立した通常状態、図2においては左側のシート2が通常状態、右側のシート2がシートバック14を後方に所要角度傾倒させたリクライニング状態を示している。また、図1において、左側のシート2が通路側シート、右側のシート2が窓側のシートを構成している。

【0016】さらに、シート2の構造等を詳述すると、このシート2は、シートボトム9、サイドアームレスト10、センターアームレスト11、レッグレスト12、前記パイプ3を含む座席フレーム13、前記シートバック14、前記シートボトム9の下方に配設され前記レッグレスト12とシートバック14をそれぞれ前後方向に回転させる図示しないレッグレスト用駆動装置、シートバック用駆動装置等を備えている。なお、シート2のシートバック14を起立させた通常状態の高さは1143mm、幅は1371.6mm、サイドアームレスト10の幅は76.2mm、センターアームレスト11の幅は254mm、左右のサイドアームレスト10とセンターアームレスト11の間隔は520.7mm程度である。

【0017】前記シートボトム9は、前記座席フレーム13上に固定されている。この座席フレーム13は、前

脚4および後脚5上に固定されている。

【0018】前記サイドアームレスト10は、上面が開放する縦長の箱体からなる袖部18と、この袖部18の上面開口部を覆う左右方向に開閉自在なアームキャップ19とを備え、袖部18が前記座席フレーム13に固定されている。また、袖部18の内部には図示しないテーブルが引出し自在に収納されている。

【0019】前記センターアームレスト11は、2つのシート2、2間に設けられるもので、サイドアームレスト10と同様に縦長の箱体を形成する袖部20と、この袖部20の上面開口部を覆うアームキャップ21とからなり、隣り合う2つのシート2、2の乗客によって共用される。また、袖部20の前面とアームキャップ21の上面前端部には、カクテルトレイ22、23がそれぞれ前方に引出し自在に設けられている。これらのカクテルトレイ22、23は、前記サイドアームレスト10の袖部18に収納されるテーブルの代わりに使用されるもので、小瓶や菓子類、紙コップ、小物等を載置するために用いられる。袖部20側のカクテルトレイ22は、通常袖部20の内部に収納されており、使用時に前方に引出される。アームキャップ21側のカクテルトレイ23は、通常アームキャップ21の上面前端部を形成しており、使用時に前方に引き出される。

【0020】さらに、袖部20の内部で前方側の下方空間は、緊急避難時に着用するライフベストの収納部24（図1、図3）を形成している。この収納部24は袖部20の前面下部に開口する開口25を有し、この開口25を扉26によって通常閉塞している。

【0021】前記アームキャップ21の両側面には、コントロールパネル31がそれぞれ取付けられている。コントロールパネル31は、前記レッグレスト12、シートバック14の駆動装置を作動させたり、イヤホンやTVモニタ32のボリュームを調整したり、チャンネルを切り替えたりするための各種操作ボタンを備えている。コントロールパネル31をアームキャップ21の側面に設けた理由は、シートバック14を略直立した通常状態からリクライニング位置に傾倒させ乗客が横になった状態においても、各種操作ボタンを視認でき、操作を容易に行えるようにするためである。そして、アームキャップ21の内部には、前記TVモニタ32を前後方向に移動自在に支持するスライド装置33（後述する）が組み込まれている。

【0022】図1において、前記レッグレスト12は、先端に伸縮自在なフットレスト35を備え、通常は前記シートボトム9の下方に垂下した状態で収納されており、シートバック14を通常状態からリクライニング状態に切り替えるときに、シートボトム9の下方に設置されている図示しないレッグレスト用駆動装置によって前方に所要角度回動されることにより、乗客の膝を支持するように構成されている。フットレスト35は、通常不

使用時におけるレッグレスト12の前面側に折り畳まれて収納されており、レッグレスト12が上方に回動するとこれに連動して回動、伸長し、レッグレスト12と同一平面を形成するように構成されている。したがって、シートバック14を倒してリクライニング状態にすると、乗客は膝をレッグレスト12の上に載せ、足をフットレスト35の上に載せ、身体を長く伸ばした安楽な姿勢をとることができる。

【0023】前記シートバック14は、下端が前記座席フレーム13に回動自在に連結されており、略直立した通常状態からリクライニング状態に切り替えられるときシートボトム9の下方に配設した図示しないシートバック用駆動装置によって後方に所要角度傾倒されるように構成されている。シートバック14の最大傾動角度は30°程度で、後方への最大移動距離は330mm程度である。

【0024】前記シートバック14の前面上部には、ヘッドレスト40が設けられている。ヘッドレスト40は上下移動可能で、乗客の後頭部の位置に応じて高さを調整することができる。

【0025】前記センターアームレスト11の後部には、コンソール42が設けられている。このコンソール42は、前記TVモニタ32、マガジン51、ステップ52等を収納するためのもので、左右のシート2、2間に位置する前側ケース53と、この前側ケース53の背面開口部を覆う後側ケース54とで形成されている。前側ケース53は、側面視形状がL字型の箱体に形成されることにより、上面および背面が開放する前後方向に長い矩形の本体部53Aと、この本体部53Aの上面後端部に一体に突設されたコンソール部53Bとからなり、本体部53Aが前記袖部20の外側ケースを形成し、前記座席フレーム13にボルト等によって固定されている。そして、本体部53Aの上面開口部が前記アームキャップ21によって覆われている。

【0026】前記コンソール部53Bは、左右のシート2、2のシートバック14間に位置し、内部が前記TVモニタ32の収納部55を形成している。この収納部55は、2つのTVモニタ32、32を互いに背中合わせにした状態で収納し得るに十分な幅と奥行きを有し、コンソール部53Bの前面下部に開放する2つの開口56a、56b（図1）を有している。また、これらの開口56a、56bには、収納部55内に収納されているTVモニタ32が飛行機の下降、振動等によって飛び出すのを防止するストッパ57（図1）がそれぞれ設けられている。

【0027】さらに、前記コンソール部53Bの上面には、2枚の仕切板58、58が設けられている。この仕切板58は、図3に実線で示すように縦長矩形で上端部がコンソール部53Bの上方に突出し、下端部がコンソール部53B内に位置して水平な軸59により回動自在

に枢支されており、使用時に前方に略90°回転されて横向きにされることにより、上端部がコンソール部53Bの前方に突出して隣合うシートバック14間の前方空間を仕切るように構成されている。この使用状態において、顔をセンターアームレスト11側に向けても隣の乗客の顔が視界に入らず、プライベートな空間を確保することができる。

【0028】前記TVモニタ32は、前記スライド装置33によって前後方向に移動自在に支持され、不使用時において前記コンソール部53Bの収納部55内に収納されており、使用時に前記アームキャップ21の上方に引き出されるように構成されている。スライド装置33は、図7および図8に示すように座席装置1の前後方向に長いリニアガイド60と、このリニアガイド60上にスライド自在に設けられた左右一対のTVアーム61、61とを備え、各TVアーム61にTVモニタ32がそれぞれ取付けられている。リニアガイド60の上面には、2本のレール62、62が左右方向に所定の間隔をおいて平行に並設されている。TVアーム61は、下面に前記レール62に沿って摺動するスライダ63を有するアーム本体64と、このアーム本体64の上面に水平面内において回転自在に連結されたエルボー65と、このエルボー65に対して垂直面内において回転自在に連結された水平な支持台66とからなり、この支持台66の上面に前記TVモニタ32が設置されている。前記アーム本体64は、正面視形状がコ字状に形成されることにより、上板部64aと、下板部64bとこれら両板部を連結する垂直板部64cとを備え、TVテレビ32の使用時に上板部64aが前記アームキャップ21の上面に沿って前方に引き出される。アームキャップ21の幅方向中央には、前記垂直板部64cの移動を可能にする溝68（図5）が形成されている。

【0029】前記TVモニタ32は、画面をリニアガイド60と平行にした状態で前記収納部55内に収納されており、使用時に収納部55から引き出された後エルボー65と支持台66の回転によって最適角度、向きが調整される。TVモニタ32を収納部55から引き出すには、ストッパ57を手で回転させて開口部56a（56b）を開き、TVモニタ32を手で把持して図3に二点鎖線で示すようにアームキャップ21の上方に引き出せばよい。

【0030】図2、図3、図5および図6において、前記後側ケース54は、前面が開放する縦長の細長い箱型に形成されることにより、上板54a、背面板54bおよび左右一対の側板54c、54cを有し、前記前側ケース53の背面にねじ止めされることにより、前側ケース53の背面開口部を覆っている。また、この後側ケース54はシートバック14の後方に突出しており、その突出寸法は、シートバック14が最大角度傾動したときの移動距離（330mm程度）と略等しい。

【0031】後側ケース54の上板54aは、後方に向かって緩やかに傾斜する斜面に形成されており、背面板54bとの接続部に凹部70と把手71が設けられている。前記背面板54bの上部には前記マガジン51を収納する2つのマガジン収納部73、73が形成され、下部には前記ステップ52を引出し自在に収納するステップ収納部75が形成されている。マガジン収納部73の開口部下縁には、飛行機の上昇時にマガジン51が収納部から滑り落ちるのを防止する突状体76（図3）が一体に突設されている。

【0032】前記ステップ52は、窓側シート2の乗客が出入りする際に用いられるもので、鉤形に形成されることにより踏板52aと、この踏板52aの後端に垂設された脚板52bとからなり、通常は前記ステップ収納部75内に収納されている。脚板52bの表面には、ステップ52を出し入れする際に手が差し込まれる挿通孔（または凹部）77が形成されている。また、前記背面板54bの表面で前記ステップ収納部75の上方にはステップ52を照明するライト78が設けられている。このライト78は、ステップ52をステップ収納部75から引き出すと点灯し、収納すると消灯するが、常夜灯としても使用することが可能である。

【0033】このような構造からなる座席装置1においては、通路側のシート2の乗客がシートバック14を後方に傾倒させてリクライニング状態とし、足を前方に長く伸ばして睡眠している場合であっても、窓側シート2の乗客がシートから容易に出入りすることができる。すなわち、窓側シート2の乗客がシートから出入りする際、ステップ52がない場合は足を大きく開いて通路側シート2の乗客の足を跨ぐ必要があるが、前席シートのコンソール42内に収納されているステップ52を手で引き出してその上に乗ると、通路側シート2の乗客の脚の高さと略同じ高さとなるため、足を大きく開いて跨ぐ必要がなく、女性や子供でも出入りが容易である。このとき、手で把手71を把持して出入りすると、機体が揺れても倒れたりするおそれがない。また、ステップ52は通常コンソール42のステップ収納部75内に収納されているため、乗客の邪魔になることもない。

【0034】また、袖部20内にTVモニタ32を収納した従来の座席装置においては、アームキャップ21を開いてTVモニタ32を回転によって上方に引き出す必要があるため、リクライニング姿勢においては手が届かず出し難いという難点があるが、本発明のようにスライド方式によってコンソール42の収納部55内に引出し自在に収納すると、リクライニング姿勢においても手が届き容易に出し入れすることができる。また、前後にスライドさせることにより、目との位置を乗客の好みに合わせて容易に調節することができる。

【0035】また、袖部20内に収納する場合は、袖部20の大きさによってTVモニタ32のサイズが制約さ

れるが、コンソール 42 の場合は、袖部 20 の大きさに制約されことなく大きく形成することが可能であるため、サイズの大きい TV モニタ 32 を設置することが可能である。

【0036】図 9 は本発明の第 2 の実施の形態の一部を破断して示す側面図である。本実施の形態は、左右方向に隣り合う 2 つのシートの上に設けられているセンターアームレスト 11 のジャケット収納部をステップ収納部 80 として用い、このステップ収納部 80 内にステップ 52 を出沒自在に収納したものである。ステップ収納部 80 の内部には、減速歯車機構を備えたモータ 81 が配設されており、このモータ 81 の出力軸に設けたねじ棒 82 にステップ 52 に設けたナット 83 を螺合させている。また、ステップ 52 に客室の床面 6 を転動するローラ 84 を設けている。モータ 81 の駆動、停止および回転方向を切り替える図示を省略した切替スイッチは、左右のサイドアームレストの適宜箇所にそれぞれ設けられており、この切替スイッチを操作してモータ 81 を駆動することにより、ステップ 52 をステップ収納部 80 から出したり、収納することができる。なお、その他の構造は上記した第 1 の実施の形態と略同一である。

【0037】このような構造においても、ステップ 52 を備えているので、上記した第 1 の実施の形態と同様に、通路側のシートの乗客がシートバック 14 を後方に傾倒させてリクライニング状態とし、足を前方に長く伸ばして仮眠している場合であっても、窓側シートの乗客がシートから容易に出入りすることができる。

【0038】図 10 は本発明の第 3 の実施の形態の一部を破断して示す側面図である。この実施の形態においては、コンソール 42 の背面下部に開口部 90 を設け、この開口部 90 を回動自在なステップ 91 によって通常閉塞し、使用時に二点鎖線で示すように図において反時計方向に略 90° 回動させて水平にすることにより、コンソール 42 の後方に突出させている。その他の構造は上記した第 1 の実施の形態と同一である。このような構造においても、ステップ 91 を備えているので、上記した第 1、第 2 の実施の形態と同様に、窓側シートの乗客の出入りが容易である。

【0039】図 11 は本発明の第 4 の実施の形態を示す平面図である。この実施の形態における航空機用座席装置は、窓側のシート 100A と通路側のシート 100B を略 2/3 ピッチずらして千鳥状に配列している。シート 100A、100B は、単座式（一人用）のリクライニングシートで、左右対称に形成されている。

【0040】窓側のシート 100A は、シートボトム 9 と、レッグレスト 12 と、傾動自在なシートバック 14 と、図示しないフットレストと、シートボトム 9 の両側にそれぞれ設けられた袖無しのアームレスト 101 および袖付きのアームレスト 102 とを備えている。袖付きアームレスト 102 は、上記した第 1 の実施の形態で示

したセンターアームレスト 11 と略同様な構造で、通路側に位置するようにシートバック 14 の右側面に設けられ、後端には出沒自在なステップ 52 を備えたコンソール 104 が一体的に設けられている。

【0041】通路側のシート 100B は、同じくシートボトム 9 と、レッグレスト 12 と、傾動自在なシートバック 14 と、図示しないフットレストと、シートボトム 9 の両側にそれぞれ設けられた袖無しのアームレスト 101 および袖付きのアームレスト 102 とを備えている。袖付きアームレスト 102 は、窓側に位置するようにシートバック 14 の左側面に設けられ、後端には出沒自在なステップ 52 を備えたコンソール 104 が一体的に設けられている。通路側のシート 100B のコンソール 42 は、窓側のシート 100A の袖付きのアームレスト 102 の横に位置している。

【0042】窓側のシート 100A のステップ 52 はコンソール 42 から引き出されると、斜め後方の通路側シート 100B のレッグレスト 12 の横に位置する。通路側のシート 100B のステップ 52 はコンソール 42 から引き出されると、後席の通路側シート 100B のレッグレスト 12 の前方に位置する。

【0043】このような構造において、窓側のシート 100A の乗客がシートから出入りするときには、前席の窓側と通路側のシート 100A、100B のステップ 52 をそのコンソール 42 からそれぞれ後方に引出し、これらのステップ 52 に乗ることにより、上記した第 1 ～ 第 3 の実施の形態と同様に女性や子供でも容易に出入りすることができる。この場合、前席の窓側と通路側のシート 100A、100B のステップ 52 は、モータ等の駆動装置によって自動的に、好ましくは連動して出沒する構造を採用することが望ましい。

【0044】なお、上記した第 1、第 3 の実施の形態においては、ステップ 52、91 を手動によって引き出す構造としたが、第 2 の実施の形態と同様にモータ等の駆動装置によって自動的に引き出すようにしてもよい。

【0045】また、上記した第 1、第 2 の実施の形態においては、いずれも 1 つのステップ 52 をコンソール 42 またはセンターアームレスト 11 内に引出し自在に収納した例を示したが、シートの構造、形状等によってはステップ 52 を 2 つ用い、その一つをコンソール 42 またはセンターアームレスト 11 内に出沒自在に収納し、もう一つを通路側シート 2 のサイドアームレスト 10 に出沒自在に収納してもよい。このようにステップ 52 を 2 つ設けた場合は、1 つ用いる場合に比べて出入りが容易である。すなわち、1 つの場合は、通路からステップ 52 に乗るとき足を持ち上げて開き、通路側シートの乗客の足を跨いでステップ 52 に乗る必要がある。反対に、ステップ 52 から通路に降りるときは、足を開いて通路側の乗客の足を跨ぎ通路に降ろす必要がある。これに対して、ステップ 52 を 2 つ用いると、通路から通路

側のステップに乗ったり、反対にステップから通路に降りるとき、足を開いて通路側の乗客の足を跨ぐ必要がなく、出入りが容易である。また、2つのステップ52を用いる場合は、手動または自動により互いに連動して出沒する構造とすることが望ましい。

【0046】また、上記した第4の実施の形態においては、袖付きアームレスト102の後端にコンソール42を設け、この中にステップ52を出沒自在に収納した例を示したが、コンソール42の下面と床面との間をステップ52の進退移動を可能にする空間とし、袖付きアームレスト102にステップ52を出沒自在に収納してもよい。さらに、横方向に隣り合う窓側と通路側のシート100A、100Bを離間させて配置したが、互いに密接させて配置してもよい。

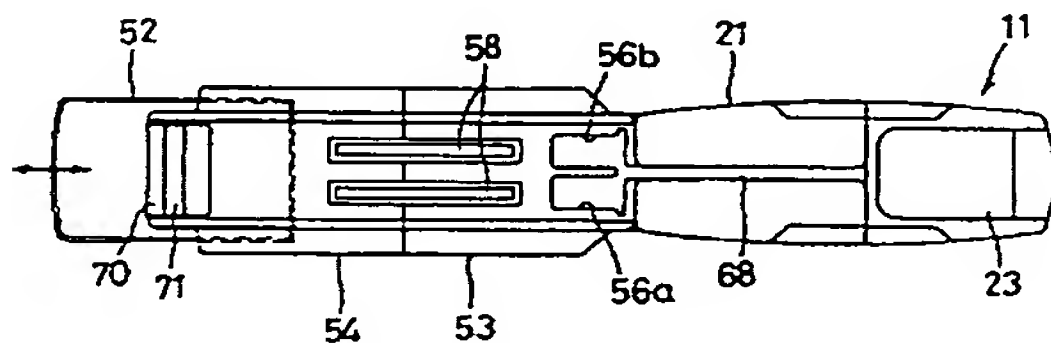
【0047】さらにまた、上記した実施の形態においては、二人掛用の複座式シートと、単座式シートに適用した例を示したが、本発明はこれに何ら限定されるものではなく、三人掛け用の複座式シートにも適用可能である。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る航空機用座席装置によれば、傾倒自在なシートバックを有し横方向に並設された2つのシートを備え、これら両シートの間に袖付のアームレストを設け、このアームレストの後方に突出するコンソールを設けるとともに、このコンソールまたは前記アームレストにステップを出沒自在に配設したので、通路側シートの乗客が足を前方に長く伸ばしたリクライニング状態で仮眠している場合であっても、窓側シートの乗客が出入りするときステップを出してその上に乗ることにより、通路側シートの乗客の脚が邪魔にならず、女性や子供であっても容易に出入りすることができる。また、コンソールは身の回り品や座席周辺設備の収納部として利用することができる。

【0049】また、本発明は、複座式シートにおいて、隣り合うシート間に設けられた袖付きのセンターアームレストの後部にコンソールをシート後方に突出させて設けるとともに、前記センターアームレストまたは前記コンソールにステップを出沒自在に配設したので、通路側シ

【図5】



* ートの乗客が足を前方に長く伸ばしたリクライニング状態で仮眠している場合であっても、窓側シートの乗客が出入りするときステップを出してその上に乗ることにより、通路側シートの乗客の脚が邪魔にならず、女性や子供であっても容易に出入りすることができる。

【0050】さらに、本発明はコンソールに把手を設けたので、窓側シートの乗客が把手を把持して出入りすると、機体の揺れ等によって倒れたりするおそれがなく、安心して出入りすることができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る航空機用座席装置の第1の実施の形態を示す斜め前方から見た外観斜視図である。

【図2】 同座席装置の斜め後方から見た外観斜視図である。

【図3】 センターアームレストの図1のIII-III線矢視図である。

【図4】 同センターアームレストの正面図である。

【図5】 同センターアームレストの平面図である。

【図6】 同センターアームレストの背面図である。

20 【図7】 TVモニタとそのスライド装置の側面図である。

【図8】 同TVモニタとスライド装置の正面図である。

【図9】 本発明の第2の実施の形態の一部を破断して示す側面図である。

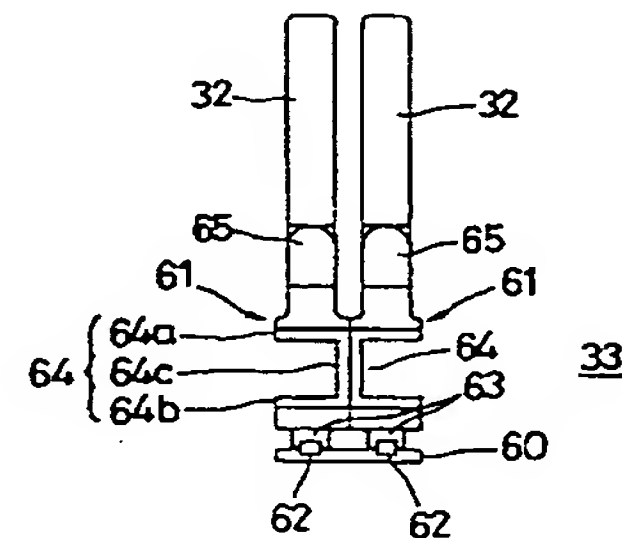
【図10】 本発明の第3の実施の形態の一部を破断して示す側面図である。

【図11】 本発明の第4の実施の形態を示す平面図である。

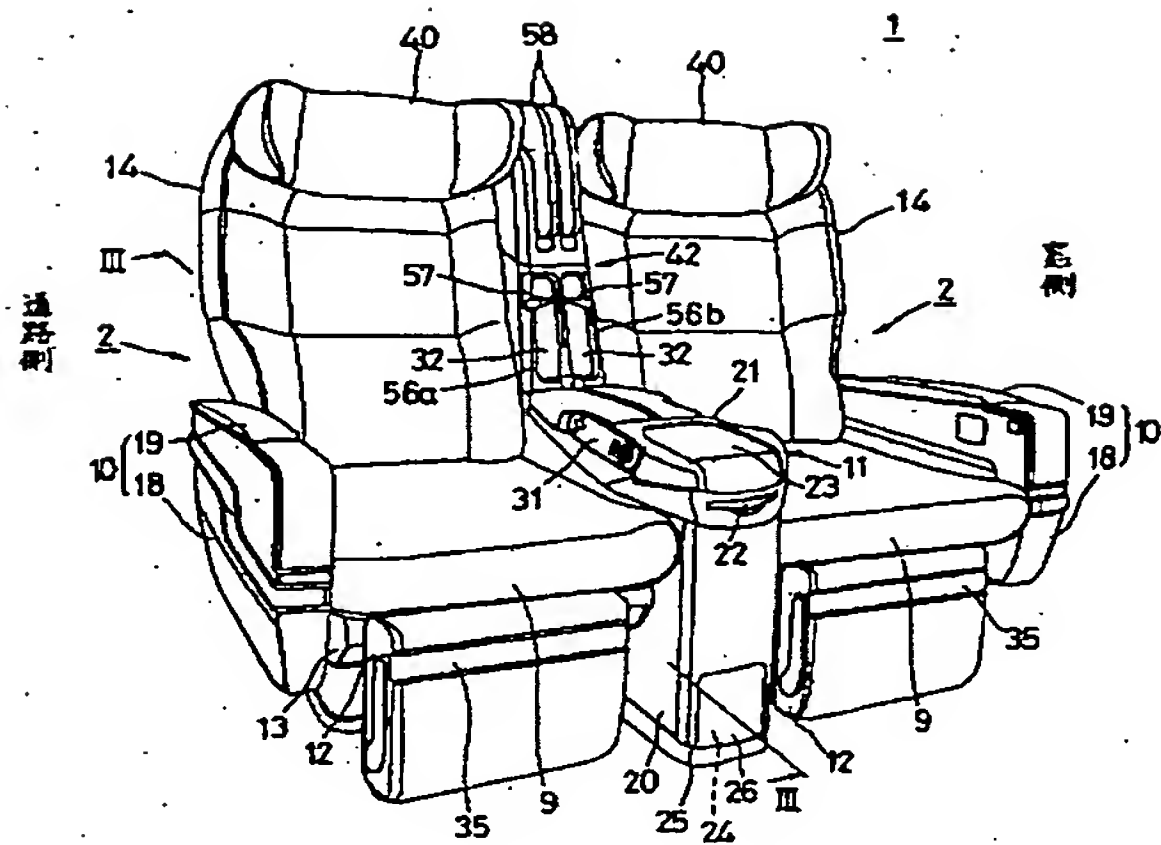
30 【符号の説明】

1…座席装置、2…シート、9…シートボトム、10…サイドアームレスト、11…センターアームレスト、14…シートバック、20…袖部、32…TVモニタ、42…コンソール、52…ステップ、53…前側ケース、54…後側ケース、75、80…ステップ収納部、81…モータ、91…ステップ、102…袖付きのアームレスト。

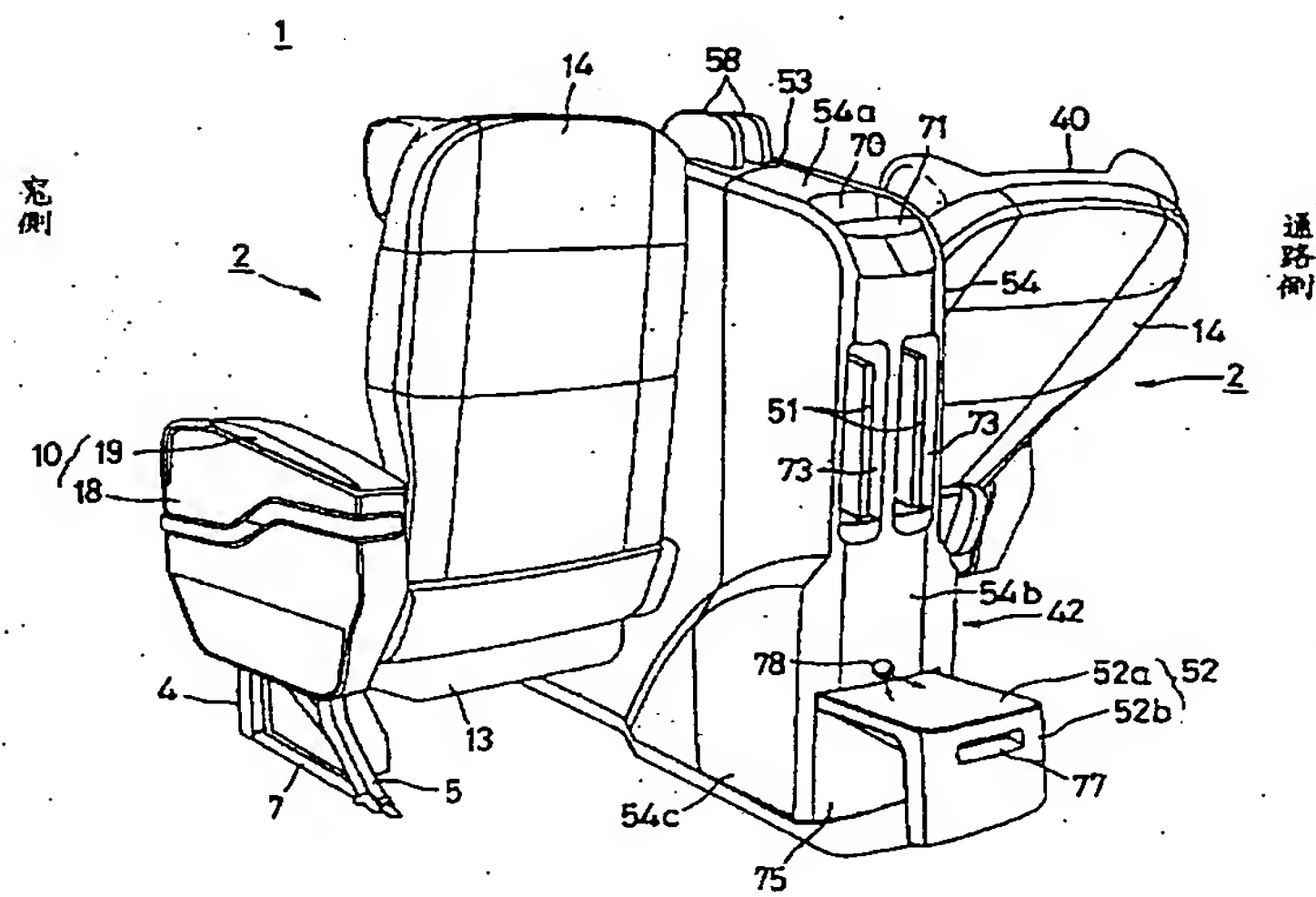
【図8】



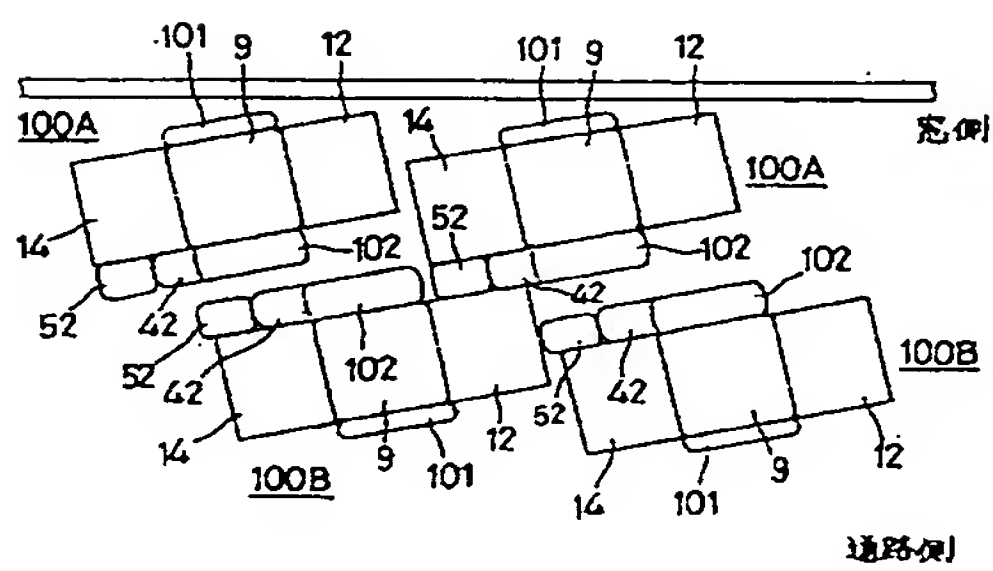
【図1】



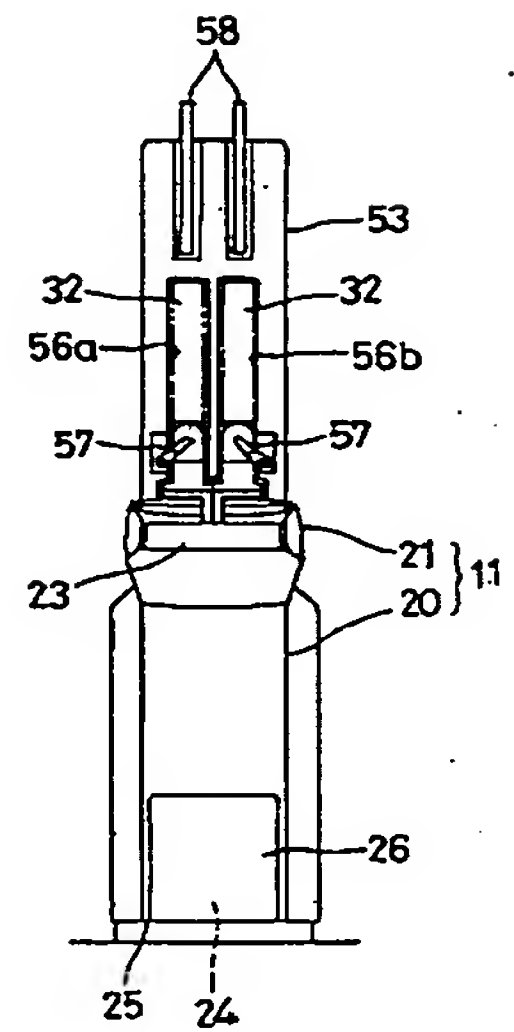
【図2】



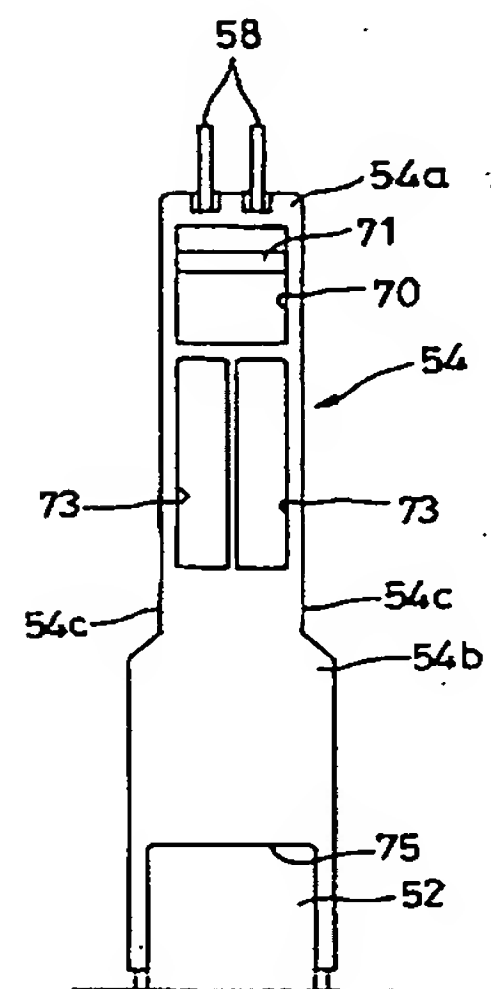
【図11】



【図4】

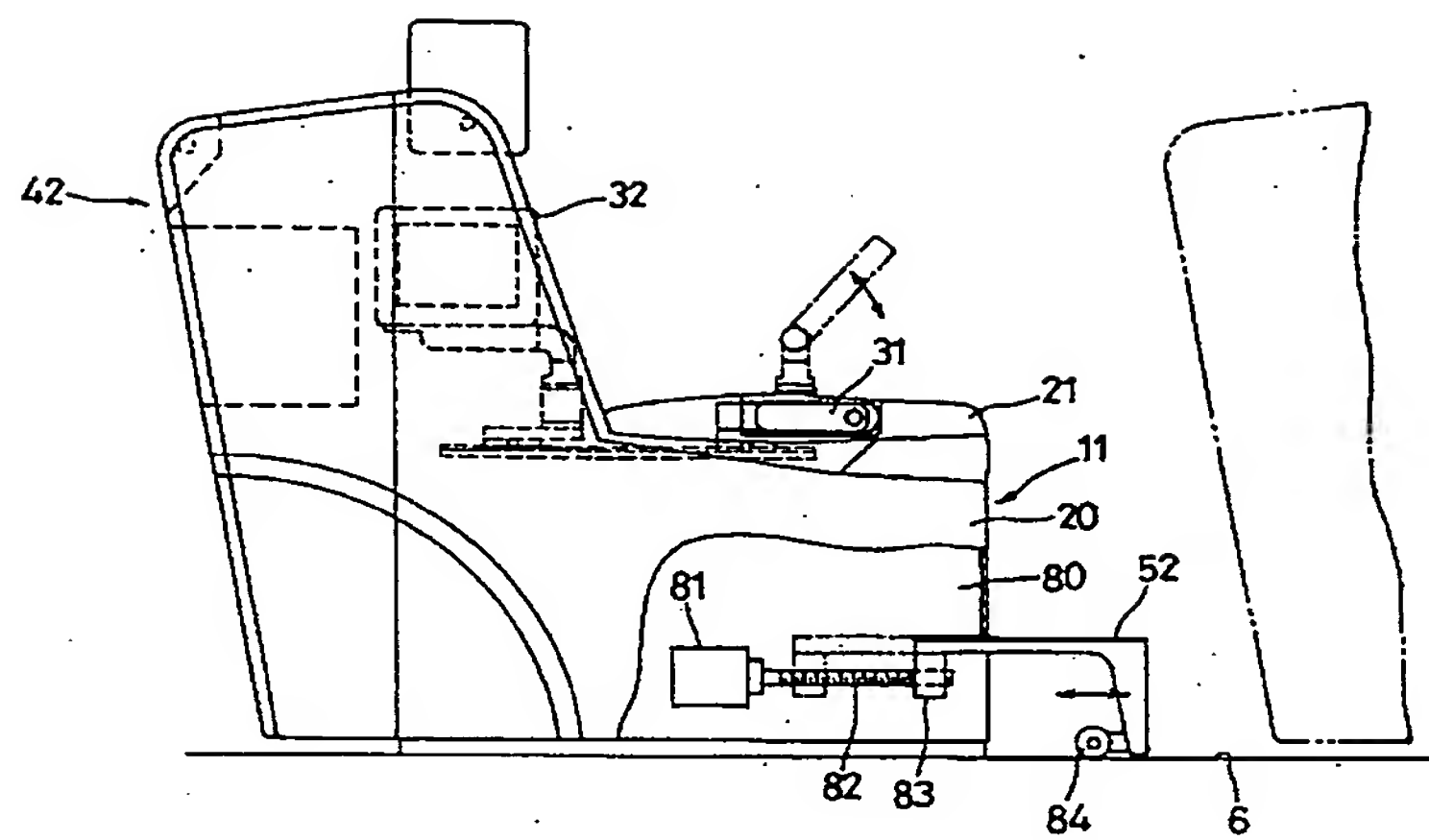


【図6】



[illegible]

【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.